HygroLog HL20/21

SHORT INSTRUCTION MANUAL



Data logger for Humidity and Temperature

We congratulate you on the purchase of your new ROTRONIC HygroLog HL20/21 data logger. Please read these short instructions carefully before installing the device. When handled with care, it will serve you for many years.
When used in combination with HW4 software, the loggers are **FDA CFR 21/1** and **GAMP4** compliant.
These short instructions are limited to a description of the main functions and installation of the device. The detailed instruction manual can be found on the internet at:
www.rotronic-humidity.com

General Description
The HygroLog HL20 data logger can record up to 20000 pairs of relative humidity and temperature values within the range of 0 to 100 %rh and -10 to 60 °C (14 to 140 °F).

The HygroLog HL21 data logger can record up to 20000 temperature values within the range of -10 to 60 °C (14 to 140 °F).

Models with the optional LC display are limited 0 to 50 °C (32 to 122 °F).

Dimensions / Connections

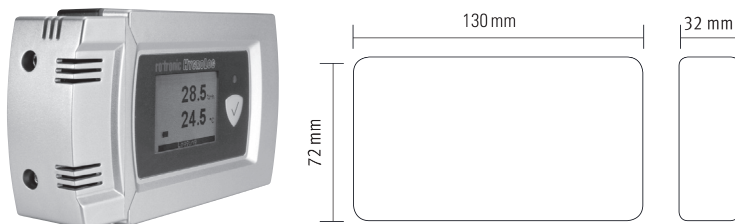


Fig.1

Service and data connector (AC3006)



Insert or Replace Battery
The ROTRONIC HygroLog HL20/21 data logger operates with 3 x AA 1.5 V alkaline batteries.
In order to insert or change the battery, loose the screw from the back panel. Afterwards remove the back cover and the battery compartment is accessible.

Mechanical installation / General recommendations
Relative humidity is extremely temperature-dependent. In order to measure it exactly, the device must be set exactly on the temperature level of the environment that is to be measured. The installation site can therefore have a significant influence on the performance of the instrument. Follow the guidelines below to ensure optimum performance:

a) Select a representative installation site: Install the probe at a point where the humidity, temperature and pressure conditions are representative for the environment that is to be measured.
b) Make sure there is sufficient air movement around the device: An air flow of at least 1 meter/second accelerates and facilitates adjustment of the probe to changing temperatures.
c) Avoid: (1) Device too close to heating elements, cooling coils, cold or hot walls, direct sunlight, etc. (2) Device too close to steam, injectors, humidifiers or direct precipitation. (3) Unstable pressure conditions with high air turbulence. (4) Avoid accumulation of condensation at the contact wires of the sensor.

Mounting the HygroLog HL20/21
The device can be either mounted to a wall with the delivered screw or placed with the small desk stand (Fig.1).
Mounting to a wall: Drill the necessary hole and insert the plug delivered with the device. Turn the screw into the wall, so that the screw head has a distance of about 2-3 mm (1/8") from the wall to hang the logger to the screw.

Optional Display
To view the measured or calculated data, press briefly on the function key. When the display sleep function is not enabled, the display can be manually turned off by pressing briefly on the function key.
To conserve battery power, models with a display are shipped with the Display Sleep function enabled (set to 1 minute) and with the display backlight disabled. When configured in this manner the data logger can record data for extended periods of time.

Data logging



To start or stop recording data, press on this key for a few seconds. When the data logger is recording data, this is indicated by the display message bar and by the LED indicator flashes green every 5 seconds. When the display sleep function is enabled, the display goes blank after some time in order to conserve battery power.

Data recording modes
Loop: when the memory is full the logger dumps the oldest data sample and keeps recording. The memory retains the most recent data.
Start-Stop: the logger stops recording data as soon as the memory is full

Displaying recorded Data
Downloading and viewing of recorded data, requires a PC with the ROTRONIC HW4 software installed as well as a service cable such as the AC3006. One end of the cable plugs into the service / data connector (Fig.1). The other end plugs into the USB of a PC with the ROTRONIC HW4 software installed.

Technical Data

Battery type	3 x AA (1.5 V) alkaline
Low battery indication	Yes (with HW4 software or with optional display)
Measuring range	0…100 %rh / -10…60 °C
Measurement accuracy at 23 °C	±0.8 %rh / ±0.2 °C
Repeatability	0.3 %rh / 0.05 °C
Long term stability	‹1 %rh / year / ‹0.1 °C / year
Psychrometric calculations	Dew or frost point (user configurable setting)
Start-up time	1.9s (typical)
Data refresh rate	1.7s (typical)
Recording capacity	HL20: 20000 value pairs (%rh + °C) HL21: 20000 values (°C)
Real time clock	Yes, adjustable via PC
Log interval	Min. 5 sec. up to1 hour in 5 sec. increments
Optional display	LC, 1 or 2 decimals resolution, backlight, alarm and low battery indication
LED indicator	5 sec, green flash when recording data 5 sec. red flash for out-of-limit value or logger problem
Housing protection grade	HL20: IP 40, HL21: IP65
Weight	About 210 g (7.4 oz)
FDA / GAMP directives	Compatible
Operating limits	-10…60 °C (models w/o display) 0…50 °C (models with display) 0…100 %rh, non condensing
Overall dimensions	130 x 72 x 32 mm (5.1 x 2.8 x 1.3")

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf
Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic-humidity.com
ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de
ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg
Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr
ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano
Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it
ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,
Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk
ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA
Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com
ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156
Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg
ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China
Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

12.0813.0001

HygroLog HL20/21

KURZBEDIENUNGSANLEITUNG



Feuchte- und Temperatur Datenlogger

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines neuen ROTRONIC HygroLog HL20/21 Datenlogger. Bitte lesen Sie diese Kurzbedienungsanleitung genau durch, bevor Sie das Gerät installieren. Bei sorgfältiger Handhabung wird es über viele Jahre gute Dienste leisten. Die Logger sind in Kombination mit der HW4-Software **FDA CFR 21/11** und **GAMP4** konform.
Diese Kurzbedienungsanleitung beschränkt sich auf die Beschreibung der wichtigsten Funktionen und der Installation des Gerätes. Die detaillierte Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter: **www.rotronic-humidity.com**

Allgemeine Beschreibung

Der HygroLog HL20 Datenlogger kann bis zu 20‘000 Messwertpaare, relative Feuchte und Temperatur, in einem Bereich von 0 bis 100 %rF und -10 bis 60 °C (14 bis 140 °F) aufzeichnen.

Der HygroLog HL21 Datenlogger kann bis zu 20‘000 Temperatur Messwerte in einem Bereich von -10 bis 60 °C (14 bis 140 °F) aufzeichnen.

Modelle mit einem optionalen LC-Display sind auf den Bereich von 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) begrenzt.

Abmessungen / Anschlüsse

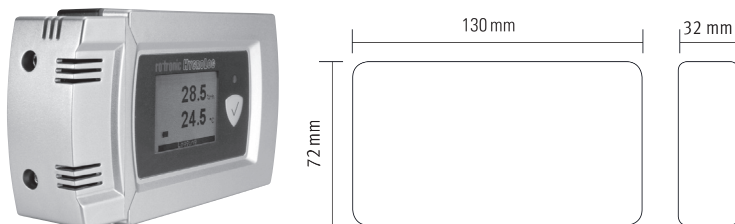


Fig.1

Service- und Daten-Anschluss (AC3006)



Einsetzen oder Austauschen der Batterien
Die ROTRONIC HygroLog HL20/21 Datenlogger werden mit 3 AA-Batterien betrieben.
Beim Einsetzen oder Austauschen der Batterien, lösen Sie die Schraube der hinteren Abdeckung wie gezeigt in (Fig.1). Danach öffnen Sie die Abdeckung und haben Zugriff auf das Batteriefach.

Mechanische Installation / Allgemeine Empfehlung
Die relative Feuchte ist extrem temperaturabhängig. Deren exakte Messung erfordert, dass Fühler und Sensoren genau auf dem Temperaturniveau der zu messenden Umgebung sind. Daher kann der gewählte Installationsort einen bedeutenden Einfluss auf die Leistung des Gerätes haben. Die Einhaltung der folgenden Richtlinien garantiert Ihnen eine optimale Leistung des Gerätes:

a) Wählen Sie einen repräsentativen Installationsort: installieren Sie das Gerät an einem Ort, wo die Feuchte- Temperatur- und Druckverhältnisse für die zu messende Umgebung repräsentativ sind.
b) Stellen Sie genügend Luftbewegung am Gerät sicher: Eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 1 Meter/Sekunde beschleunigt und erleichtert die Anpassung des Fühlers an wechselnde Temperaturen.
c) Zu vermeiden sind: (1)Gerät zu nahe an Heizelement, Kühlschlange, kalter oder warmer Wand, direkte Sonneneinstrahlung etc. (2) Fühler zu nahe an Dampf-Injektor, Befeuchter, oder direkter Niederschlag. (3) Unstabile Druckverhältnisse bei grossen Luftturbulenzen. (4) Vermeiden Sie die Ansammlung von Kondensat an den Kontaktdrähten des Sensors.

Montage von HygroLog HL20/21
Das Gerät kann entweder mit den mitgelieferten Schrauben an eine Wand montiert oder mit dem kleinen Ständer (Fig.1) an einem beliebigen Ort hingestellt werden.
Wandmontage: Bohren Sie das Loch und setzen Sie den mitgelieferten Dübel ein. Drehen Sie die Schraube in die Wand, sodass der Schraubenkopf einen Abstand von ca. 2-3 mm zur Wand hat um den Logger an der Schraube aufzuhängen.

Optionales Display
Drücken Sie kurz die Funktionstaste um die gemessenen und berechneten Werte anzusehen. Wenn die Displayfunkton Sleep nicht aktiviert ist, kann das Display manuell durch kurzes drücken der Funktionstaste ausgeschaltet werden.
Um Strom zu sparen, werden die Modelle mit einem LC-Display in der Displayfunktion Sleep ausgeliefert. Die Hintergrundbeleuchtung ist deaktiviert und auf 1 Minute eingestellt. Datenlogger welche auf diese Weise konfiguriert sind, können somit Daten über einen längeren Zeitraum aufzeichnen.

Datenaufzeichnung



Um eine Datenaufzeichnung zu starten oder stoppen, drücken Sie für einige Sekunden die Funktionstaste. Während dem Aufzeichnen der Daten blinkt die Statusanzeige alle 5 Sekunden grün. Wenn die Displayfunktion Sleep aktiviert ist, geht das Display nach einiger Zeit aus um die Batterien zu schonen.

Datenaufzeichnungs-Modus
Loop: Wenn der Speicher voll ist, wird die älteste Aufzeichnung gelöscht um Platz für neue Daten zu schaffen.
Start-Stopp: Sobald der Speicher voll ist, stoppt der Logger mit der Datenaufzeichnung.

Anzeigen der Aufgezeichneten Daten
Das Herunterladen und Anzeigen der aufgezeichneten Daten erfordert einen PC, auf dem die ROTRONIC HW4-Software installiert ist, und ein Servicekabel AC3006.

Technische Daten

Batterien-Typ	3 x AA (1.5 V) Alkali
Betteriezustands-Anzeige	Ja (mit der HW4-Software oder mit dem optionalen Display)
Messbereich	0…100 %rF / -10…60 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0.8 %rF / ±0.2 °C
Wiederholbarkeit	0.3 %rF / 0.05 °C
Langzeitstabilität	‹1 %rF /Jahr / ‹0.1 °C / Jahr
Psychrometrische Berechnungen	Tau- oder Frostpunkt (Benutzerkonfigurierbare Einstellung)
Start-up Zeit	1.9s (typisch)
Data refresh Rate	1.7s (typisch)
Speicherkapazität	HL20: 20‘000 Messwertpaare (%rF + °C) HL21: 20‘000 Messwerte (°C)
Echtzeituhr	Ja, einstellbar mit dem PC
Log Intervall	Min. 5 Sek. bis 1 Std. in 5 Sek. Schritten
Optionales Display	LC, Auflösung von 1 oder 2 Dezimalstellen, Beleuchtet, Alarm- und Batterie-Indikator
LED Anzeige	5 Sek., blinkt grün bei Datenaufzeichnung 5 Sek., blinkt rot bei Grenzwerten oder einem Problem mit dem Logger
Schutzgrad des Gehäuses	HL20: IP 40, HL21: IP65
Gewicht	210 g (7.4 oz)
FDA- / GAMP-Kompatibilität	Konform
Einsatzgrenzen an Elektronik	-10…60 °C (Modelle ohne Display) 0…50 °C (Modelle mit Display) 0…100 %rF, nicht kondensierend
Abmessungen	130 x 72 x 32 mm (5.1 x 2.8 x 1.3”)

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf
Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic-humidity.com
ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de
ROTRONIC SARL, 56, F - 77183 Croissy Beaubourg
Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr
ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano
Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it
ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,
Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk
ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA
Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com
ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156
Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg
ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China
Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

12.0813.0001

HygroLog HL20/21

MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ



Loggers de données pour l'humidité et la température

Tous nos remerciements pour l'achat d'un des nouveaux loggers de données ROTRONIC HygroLog HL20/21. Veuillez suivre les instructions de ce manuel d'utilisation abrégé avant d'installer l'appareil. Un maniement correct lui assurera une bonne fiabilité pendant de nombreuses années. En association avec le logiciel HW4, ces loggers sont conformes aux normes **CFR 21/11** et **GAMP4**. Ce mode d'emploi abrégé se limite à la description des fonctions essentielles et à l'installation de cet appareil. Vous trouverez un manuel d'utilisation détaillé sur notre site Internet: **www. rotronic-humidity.com**

Description générale

Le logger de données HygroLog HL20 peut enregistrer jusqu'à 20'000 paires de valeurs de mesure d'humidité et de température dans des gammes de 0 à 100 %HR et -10 à 60 °C (14 à 140 °F).

Le logger de données HygroLog HL21 peut enregistrer jusqu'à 20'000 valeurs de mesure de température dans une gamme -10 à 60 °C (14 à 140 °F).

Les modèles équipés d'un affichage optionnel sont limités à l'intérieur de la gamme de 0 à 50 °C (32 à 122 °F)

Dimensions / Raccordements

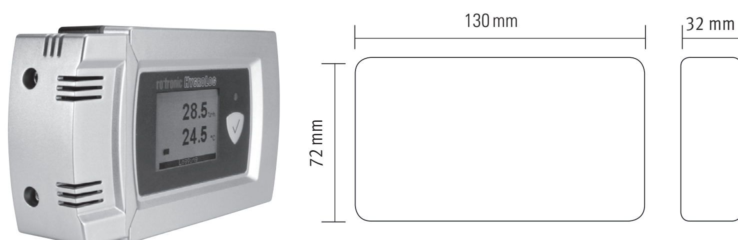


Fig. 1

Raccordement de service et de données (AC3006)



Installation ou changement des piles
Les logger de données HygroLog HL20/21 sont alimentés par 3 piles AA.
Pour installer ou changer les piles, retirez la vis sur le capot arrière de l'appareil selon les indications (fig. 1). Retirez ensuite le capot pour avoir accès aux piles.

Installation mécanique / Recommandations et conseils
L'humidité relative est très fortement dépendante de la température. Pour la précision de la mesure, le capteur et les éléments sensibles doivent être exactement à la température de l'environnement à mesurer. Le choix du site d'installation peut donc avoir une influence décisive sur les performances de l'instrument. Le respect des directives suivantes vous garantit des performances optimales de l'appareil :

a) Choisissez un endroit correct pour l'installation: installez l'appareil à un endroit dont les conditions d'humidité, de température et de pression correspondent aux conditions environnementales à mesurer.
b) Assurez-vous que l'aération est suffisante autour de l'appareil: une vitesse d'air d'1 mètre/seconde accélère et facilite l'adaptation du capteur aux changements de température.
c) Les facteurs à éviter sont: (1) Proximité de l'appareil avec un élément de chauffage, circuit de refroidissement, mur chaud ou froid, rayonnement solaire direct, etc. (2) Capteur trop proche d'un injecteur de vapeur, humidificateur ou directement exposé aux précipitations. (3) Conditions de pression instable avec de fortes turbulences de l'air. (4) Évitez l'accumulation de condensé sur les câbles de contact de l'élément sensible.

Montage de l'HygroLog HL20/21
L'appareil peut être monté sur une paroi avec les vis jointes à la livraison ou installé dans un endroit quelconque avec le support fourni (fig. 1).
Montage mural: percez la paroi et installez la cheville fournie. Vissez la vis dans la paroi en laissant la tête dépasser d'environ 2 ou 3 mm afin de pouvoir accrocher le logger.

Affichage optionnel
Pressez brièvement la touche de fonction pour afficher les valeurs mesurées et calculées. Lorsque la fonction «Sleep» n'est pas activée, l'appareil peut être mis hors service en appuyant brièvement sur la touche de fonction.
Afin d'économiser de l'énergie, les modèles équipés d'un écran LC sont livrés avec la fonction «Sleep» activée. Le rétroéclairage est désactivé et réglé sur 1 minute. La configuration des loggers de données selon ces critères permet de prolonger la durée de l'enregistrement des données.

Enregistrement de données
Pressez pendant quelques secondes la touche de fonction pour démarrer ou arrêter l'enregistrement des données. L'indicateur d'état clignote en vert toutes les 5 secondes. Lorsque la fonction «Sleep» est activée, l'affichage est interrompu après un certain temps pour économiser les piles.

Modes d'enregistrement des données
Loop: lorsque la mémoire est pleine, l'enregistrement le plus ancien est effacé pour procurer de l'espace mémoire.
Start-Stop: l'enregistrement des données est stoppé lorsque la mémoire est pleine.

Affichage des données enregistrées
Le chargement et l'affichage des données enregistrées nécessitent un PC muni du logiciel ROTRONIC HW4 et un câble de service AC3006.

Caractéristiques techniques

Type de pile	3 piles AA (1,5 V) alcalines
Affichage de l'état des piles	Oui (avec le logiciel HW4 ou avec un dispositif optionnel d'affichage)
Gamme de mesure	0…100 %HR / -10…60 °C
Précision à 23 °C	±0,8 %HR / ±0,2 °C
Reproductibilité	0,3 %HR / 0,05 °C
Stabilité à long terme	‹ 1 %HR / an / ‹ 0,1 °C / an
Calculs psychrométriques	Points de rosée ou de gel (configuration des réglages par l'utilisateur)
Temps de démarrage	1,9 s (typique)
Fréquence de rafraîchissement des données	1,7 s (typique)
Capacité mémoire	HL20: 20'000 paires de valeurs de mesure (%HR+°C) HL21: 20'000 valeurs de mesures (°C)
Horloge en temps réel	Oui, réglable par PC
Intervalle d'enregistrement	Minimum 5 sec. jusqu'à 1 heure en pas de 5 sec.
Affichage optionnel	LC, résolution sur 1 ou 2 décimales, éclairage, indicateur d'alarme et d'état des piles
Affichage LED	Clignotement vert, 5 sec., pendant l'enregistrement Clignotement rouge, 5 secondes, lors de dépassement de valeurs seuils ou de problèmes avec le logger
Degré de protection du boîtier	HL20: IP 40, HL21: IP65
Poids	210 g (7,4 oz)
Compatibilité FDA/GAMP	Conforme
Limite d'utilisation pour l'électronique	-10…60 °C (modèle sans affichage) 0…50 °C (modèle avec affichage) 0…100 %HR, sans condensation
Dimensions	130 x 72 x 32 mm (5,1 x 2,8 x 1,3")

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf
Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic-humidity.com
ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de
ROTRONIC SARL, 56, F - 77183 Croissy Beaubourg
Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr
ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano
Tél.(+39) 02 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it
ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,
Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk
ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA
Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com
ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156
Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg
ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China
Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

12.0813.0001

HygroLog HL 20/21

BREVI ISTRUZIONI PER L'USO



Datalogger umidità e temperatura

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto del nuovo Datalogger HygroLog HL20/21 ROTRONIC. La preghiamo di leggere attentamente queste brevi istruzioni per l'uso prima di installare l'apparecchio. Se maneggiato con cura, funzionerà in modo ottimale per molti anni.
In combinazione con il software HW4, i Logger sono conformi alle normative **CFR 21/11** e **GAMP4**. Queste brevi istruzioni per l'uso si limitano alla descrizione delle funzioni più importanti e dell'installazione dell'apparecchio. Le istruzioni per l'uso dettagliate sono disponibili su Internet alla pagina: **www.rotronic-humidity.com**

Descrizione generale

Il Datalogger HygroLog HL20 può registrare fino a 20.000 coppie di valori misurati, umidità relativa e temperatura, entro un range compreso fra 0 e 100 %ur nonché fra -10 e 60 °C (14-140 °F).

Il DataLogger HygroLog HL21 può registrare fino a 20.000 valori misurati di temperatura entro un range compreso fra -10 e 60 °C (14-140 °F).

I modelli dotati di display LCD si limitano a visualizzare un range di temperatura compreso fra 0 e 50 °C (32-122 °F).

Dimensioni/Collegamenti

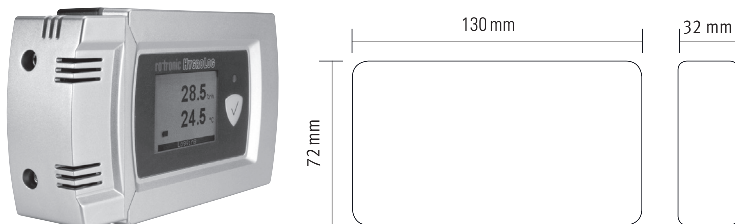


Fig.1

Collegamento dati e configurazione (AC3006)



Inserimento o sostituzione delle batterie
Il Datalogger HygroLog HL20/21 di ROTRONIC viene azionato da 3 batterie AA.
Per inserire o sostituire le batterie allentare la vite che fissa il portellino posteriore, come mostrato in (Fig.1). Dopo di che, aprendo il portellino si avrà accesso al vano batterie.

Installazione meccanica/Raccomandazioni generali
L'umidità relativa dipende in modo notevole dalla temperatura. Per una rilevazione esatta è necessario che sonde e sensori siano esattamente al livello di temperatura dell'ambiente da misurare. Per questo motivo la scelta del luogo di installazione può influenzare in modo significativo la prestazione dell'apparecchio. Il rispetto delle seguenti direttive garantisce una prestazione ottimale dell'apparecchio:

a) Selezionare un luogo per l'installazione rappresentativo: installare l'apparecchio in un luogo in cui il rapporto fra umidità, temperatura e pressione sia rappresentativo per l'ambiente in cui vengono eseguite le rilevazioni.
b) Assicurare l'esposizione dell'apparecchio ad una corrente d'aria sufficiente: una velocità dell'aria di almeno 1 metro/secondo accelera e facilita l'adeguamento della sonda al cambiamento della temperatura.
c) Sono da evitare: (1) il posizionamento dell'apparecchio troppo vicino ad un elemento riscaldante, ad una serpentina di raffreddamento, ad una parete fredda o calda e l'esposizione all'irraggiamento diretto del sole, ecc. (2) il posizionamento della sonda troppo vicino ad un iniettore di vapore, un umidificatore o l'esposizione alle precipitazioni dirette. (3) rapporti di pressione instabili a causa della presenza di turbolenze atmosferiche elevate. (4) la raccolta di condensa sui cavi di contatto del sensore.

Montaggio di HygroLog HL20/21
L'apparecchio può essere montato a parete, utilizzando le viti fornite in dotazione, oppure può essere posizionato nel luogo desiderato grazie al piccolo supporto (Fig.1).
Montaggio a parete: Forare la parete ed inserire il tassello fornito in dotazione. Avvitare la vite nella parete in modo che la testa della vite mantenga una distanza di ca. 2-3 mm dalla parete stessa, dopo di che appendere il Logger alla vite.

Display opzionale
Premere brevemente il tasto funzione per visualizzare i valori rilevati e calcolati. Se la funzione Sleep del display non è attivata, il display può essere spento manualmente premendo brevemente il tasto funzione.
Per risparmiare corrente, i modelli dotati di display LCD vengono forniti con il display in funzione Sleep. La retroilluminazione è disattivata e impostata su 1 minuto. I Datalogger così configurati sono in grado di registrare dati per un periodo di tempo molto prolungato.

Registrazione dati



Per avviare o interrompere la registrazione dati, premere il tasto funzione per qualche secondo. Quando la registrazione dati è in corso, la spia di stato lampeggia di luce verde ogni 5 secondi. Se la funzione Sleep del display è attivata, dopo un po' di tempo il display si spegne per risparmiare le batterie.

Modalità di registrazione dati
Loop: quando la memoria è piena, la registrazione più vecchia viene cancellata per lasciare spazio a nuovi dati.
Start-Stop: non appena la memoria è piena, il Logger interrompe la registrazione dati.

Visualizzazione dei dati registrati
Per scaricare e visualizzare i dati registrati è necessario disporre di un PC su cui sia stato installato il software HW4 di ROTRONIC e un cavo di servizio AC3006.

Dati tecnici

Tipo di batteria	3 x AA (1,5 V) alcaline
Visualizzazione stato batteria	Sì (con il software HW4 oppure con il display opzionale)
Range di misurazione	0...100 %ur / -10...60 °C
Precisione a 23 °C	±0,8 %ur / ±0,2 °C
Ripetibilità	0,3 %ur / 0,05 °C
Stabilità a lungo termine	‹1 %ur /anno / ‹0,1 °C / anno
Calcoli psicrometrici	Punto di rugiada o gelo (impostazione configurabile dall'utente)
Tempo di start-up	1,9s (tipici)
Tasso di refresh dei dati	1,7s (tipici)
Capacità di memoria	HL20: 20.000 coppie di valori misurati (%ur + °C) HL21: 20.000 valori misurati (°C)
Orologio in tempo reale	Sì, impostazione possibile tramite PC
Intervallo di log	Da minimo 5 sec. a 1 ora in passi da 5 sec.
Display opzionale	LCD, risoluzione da 1 o 2 cifre decimali, illuminazione, indicatore di allarme e di batteria
Spia LED	5 sec., lampeggia di verde durante la registrazione dati 5 sec., lampeggia di rosso in caso di valori limite o di un problema al Logger
Grado di protezione dell'alloggiamento	HL20: IP 40, HL21: IP65
Peso	210 g (7.4 oz)
Compatibilità FDA / GAMP	Conforme
Limitazioni d'impiego dell'elettronica	-10...60 °C (modelli senza display) 0...50 °C (modelli con display) 0...100 %ur, senza condensa
Dimensioni	130 x 72 x 32 mm (5,1 x 2,8 x 1,3”)

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf
Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic-humidity.com
ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 383 250, Fax +49 7243 383 260, www.rotronic.de
ROTRONIC SARL, 56, F-77183 Croissy Beaubourg
Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr
ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano
Tel. +39 2 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99, www.rotronic.it
ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, Crompton Fields,
Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk
ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA
Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com
ROTRONIC South East Asia Pte Ltd, Singapore 339156
Phone +65 6294 6065, www.rotronic.com.sg
ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China
Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn

12.0813.0001